

Technische Spezifikation für verschlossene stationäre Zellen (VRLA-GEL)

1. Anwendung

BAE SECURA PVV SOLAR Batterien sind die ideale Lösung zur Speicherung von regenerativen Energien im Heim- und Industriebereich. Robust und zuverlässig benötigen die BAE SECURA PVV SOLAR Batterien während der gesamten Brauchbarkeitsdauer kein Nachfüllen von Wasser und sind daher wartungsfrei.

Aufgrund des speziellen Elektrodendesigns mit Röhrenelektrode und des gebundenen Elektrolyts zeichnen sich BAE SECURA PVV SOLAR Batterien durch hohe Sicherheit und Zuverlässigkeit sowie hohe Zyklenlebensdauer aus.



Abbildung ähnlich

2. Technische Daten (Referenztemperatur 20 °C)

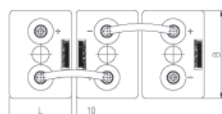
Typ	C_{1h} Ah	C_{10h} Ah	C_{20h} Ah	C_{72h} Ah	C_{100h} Ah	C_{120h} Ah	C_{240h} Ah	R_i 1) mΩ	I_k 2) kA	Länge (L) mm	Breite (B) mm	Höhe (H) mm	Gewicht kg
U_e V/Zelle	1,67	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80						
2 PVV 140	71	121	134	153	157	158	165	1,65	1,30	105	208	420	12,4
3 PVV 210	107	182	202	229	236	238	247	1,15	1,86	105	208	420	17,1
4 PVV 280	143	243	268	306	314	318	331	0,89	2,40	105	208	420	19,4
5 PVV 350	179	304	336	383	393	397	412	0,73	2,91	126	208	420	23,3
6 PVV 420	215	364	404	460	472	477	496	0,63	3,39	147	208	420	27,4
5 PVV 550	254	447	506	570	583	589	609	0,68	3,14	126	208	535	31,4
6 PVV 660	302	529	598	671	686	693	715	0,58	3,64	147	208	535	36,9
7 PVV 770	350	610	688	770	788	795	820	0,52	4,12	168	208	535	42,4
6 PVV 900	417	729	834	943	968	978	1.012	0,46	4,63	147	208	710	49,5
7 PVV 1050	492	858	980	1.116	1.140	1.154	1.195	0,36	5,81	215	193	710	60,4
8 PVV 1200	559	970	1.106	1.252	1.280	1.296	1.344	0,32	6,54	215	193	710	67,3
9 PVV 1350	616	1.090	1.252	1.418	1.450	1.464	1.524	0,34	6,29	215	235	710	75,5
10 PVV 1500	691	1.200	1.382	1.562	1.600	1.620	1.675	0,28	7,50	215	235	710	82,5
11 PVV 1650	748	1.320	1.512	1.713	1.750	1.764	1.836	0,28	7,56	215	277	710	90,8
12 PVV 1800	822	1.440	1.644	1.857	1.900	1.920	1.989	0,24	8,63	215	277	710	97,7
11 PVV 2090	839	1.570	1.772	2.023	2.070	2.088	2.169	0,27	7,86	215	277	855	108,2
12 PVV 2280	927	1.710	1.918	2.181	2.230	2.256	2.337	0,23	9,18	215	277	855	116,5
13 PVV 2470	1.040	1.890	2.120	2.426	2.490	2.508	2.592	0,18	11,91	215	400	815	131,4
14 PVV 2660	1.125	2.070	2.320	2.678	2.740	2.772	2.880	0,17	12,63	215	400	815	141,2
15 PVV 2850	1.191	2.170	2.420	2.772	2.840	2.868	2.976	0,16	13,25	215	400	815	147,9
16 PVV 3040	1.265	2.300	2.580	2.937	3.000	3.036	3.144	0,15	13,94	215	400	815	156,2
17 PVV 3230	1.358	2.480	2.780	3.182	3.260	3.300	3.408	0,14	15,32	215	490	815	173,6
18 PVV 3420	1.433	2.610	2.920	3.348	3.420	3.468	3.576	0,13	16,03	215	490	815	181,4
19 PVV 3610	1.507	2.740	3.080	3.506	3.590	3.624	3.744	0,12	16,70	215	490	815	189,6
20 PVV 3800	1.581	2.870	3.220	3.664	3.750	3.792	3.912	0,12	17,37	215	490	815	197,8
22 PVV 4180	1.740	3.210	3.600	4.118	4.220	4.272	4.416	0,11	18,43	215	580	815	219,1
24 PVV 4560	1.887	3.470	3.900	4.442	4.550	4.596	4.752	0,10	19,76	215	580	815	235,4
26 PVV 4940	2.014	3.650	4.060	4.608	4.710	4.764	4.920	0,10	21,02	215	580	815	248,4

1, 2) Innenwiderstand R_i und Kurzschlussstrom I_k gemäß IEC 60896-21

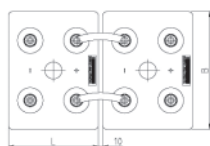
Höhe (H) ist die maximale Höhe vom Gefäßboden bis zur Oberkante der Polschrauben im montierten Zustand.

Alle Werte der Tabelle stellen Maximalwerte ohne Spannungsverluste der Verbindungen basierend auf einer 100 %igen Entnahme der stromabhängigen verfügbaren Kapazität dar. Bitte Punkt 7 beachten.

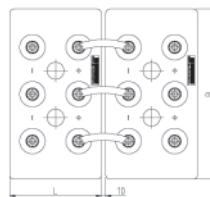
3. Anschlusspositionen



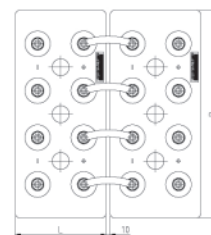
2 PVV 140 bis 6 PVV 900



7 PVV 1050 bis 12 PVV 2280



13 PVV 2470 bis 16 PVV 3040



17 PVV 3230 bis 26 PVV 4940

Anschlüsse mit Innengewinde M10 und Messingeinlage für flexible Kupferkabelverbinder mit Querschnitt 25, 35, 50, 70, 95 oder 120 mm² oder Kupferflachverbinder mit Querschnitt 90, 150 oder 300 mm².

4. Konstruktion

Positive Elektrode

Negative Elektrode

Separation

Elektrolyt

Gefäß und Deckel

Ventil

Poldurchführung

Schutzart

Horizontaler Betrieb

Röhrchenplatte mit gewebter Polyestertasche und massiven Gittern in einer korrosionsfesten PbCaSn-Legierung

Gitterplatte in PbCaSn-Legierung mit Langzeitspreizstoff

Mikroporöser Separator

Schwefelsäure der Dichte 1,24 kg/l (20 °C), durch pyrogene Kieselsäure als GEL fixiert

Schlagfestes, grau eingefärbtes ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol, die Farbe kann leicht variieren und von der Darstellung abweichen); UL-94-Einstufung: HB, auf Anfrage auch in UL-94-Einstufung: V-0

Ventil mit Rückzündungsschutz, Öffnungsdruck ca. 120 mbar

100 % gas- und elektrolytdicht, gleitender, kunststoffumspritzter Panzerpol

IP 25 entsprechend DIN EN 60529, berührungsgeschützt nach BGV A3

Hierfür darf nur der Spezialtyp PVV "horizontal" eingesetzt werden.

5. Installation

BAE SECURA PVV SOLAR Batterien sind für Innenanwendungen konzipiert.

Für Außenanwendungen wird Rücksprache mit BAE empfohlen.

6. Wartung

Alle 6 Monate

Alle 12 Monate

Batteriespannung, Pilotzellenspannungen und Temperaturen prüfen

Anschlüsse prüfen, Batterie- und Zellenspannungen sowie Temperaturen aufzeichnen

7. Betriebseigenschaften

Entladetiefe (DOD)

Max. 80 % ($U_e = 1,91$ V/Zelle für Entladezeiten >10 h; 1,74 V/Zelle für 1 h),

Tiefentladungen über 80 % DOD sind zu vermeiden

Unbegrenzt, der Mindestladestrom sollte 1,5 A/100 Ah C_{10} betragen

Anfangsgradestrom

(I- oder Bulk-Phase)

Ladespannung Zyklusbetrieb

Ladeerhaltungsspannung/

nicht zyklischer Betrieb

Anpassung der Ladespannung

Beschränkt auf 2,30 V bis 2,40 V pro Zelle, Gebrauchsanweisung beachten
2,25 V/Zelle

Vollladung auf 100 %

Batterietemperatur

Selbstentladung

IEC 61427 Zyklen

IEC 60896-21 Zyklen

Keine Anpassung notwendig, sofern die Batterietemperatur im Monatsdurchschnitt zwischen 10 °C und 45 °C liegt, $\Delta U/\Delta T = -0,003$ V/Zelle pro K unterhalb 10 °C

Innerhalb des Zeitraums zwischen 1 bis 4 Wochen

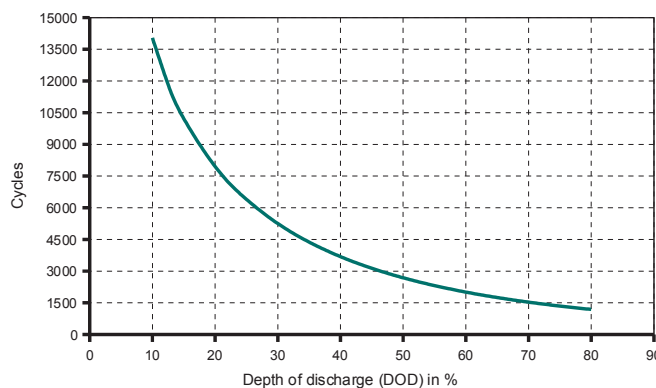
-20 °C bis 45 °C, empfohlener Temperaturbereich 10 °C bis 30 °C

ca. 2 % pro Monat bei 20 °C

>3.000 Zyklen (A+B) bei 40 °C

>1.500 Zyklen bei 20 °C

8. Zyklenzahl in Abhängigkeit von der Entladetiefe



9. Transport

Batterien unterliegen nicht dem ADR (Straßentransport), wenn die Bedingungen der Sondervorschriften 598 und 238 (Kap. 3.3) eingehalten werden.

Da die BAE Zellen/Batterien dem IMDG-Code (GGVSEE) genügen, sind sie auch bei Seetransport kein Gefahrgut.

10. Standards

Test Standards

Sicherheitsstandard, Belüftung

IEC 60896-21, IEC 61427

IEC 62485-2